

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **80106997.2**

51 Int. Cl.³: **E 02 D 17/08**

22 Anmeldetag: **13.11.80**

30 Priorität: **01.12.79 DE 2948458**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
24.06.81 Patentblatt 81/25

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH FR GB IT LI LU NL SE

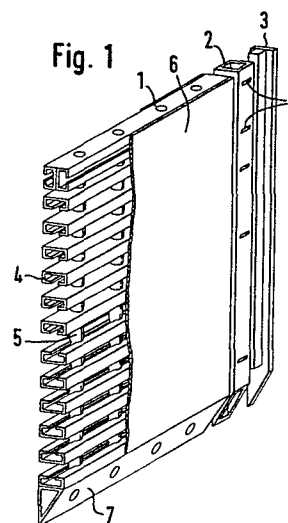
71 Anmelder: **Krings, Josef**
Hans-Böckler-Strasse 28
D-5138 Heinsberg-Oberbruch(DE)

72 Erfinder: **Krings, Josef**
Hans-Böckler-Strasse 28
D-5138 Heinsberg-Oberbruch(DE)

74 Vertreter: **Rauh, Wolfgang, Dipl.-Ing.**
Krefelder Strasse 35
D-5100 Aachen(DE)

54 **Verbauplatte für eine Grabenverbauvorrichtung.**

57 Verbauplatte, bestehend aus gegebenenfalls mit Abdeckblechen verkleideten Profilstahlelementen mit mindestens einem lotrechten Hohlprofil (2) mit auf der einen Längsseite (Innenseite) der Verbauplatte übereinander angeordneten, waagerechten Schlitzöffnungen (8,20) und einer als C- oder U-Profil ausgebildeten Führungsschiene (9), deren Stegrückseite in die Schlitzöffnungen (8,20) des Hohlprofils einsetzbare waagerechte Laschen (11,21) trägt. Diese Laschen (11,21) haben übereinander fluchtende Durchgangsöffnungen (12,22) zur Aufnahme einer mit Keilen (14,24) versehenen Verriegelungsstange (13,23).



Josef KRINGS Hans-Böckler-Str. 23, D-5138 HEINSBERG

VERBAUPLATTE FÜR EINE GRABENVERBAUVORRICHTUNG

5 Die Erfindung betrifft eine Verbauplatte für eine Graben-
verbauvorrichtung, bestehend aus ggf. mit Abdeckblechen
verkleideten, miteinander starr verbundenen Profilstahl-
elementen, wobei an den Schmalseiten der Verbauplatte als
10 Hohlprofile ausgebildete Profilstahlelemente angeordnet
sind, die ihrerseits Führungsköpfe zum Anschluß an be-
nachbarte Stützen oder Verbauplatten aufweisen.

15 Aus der DE-AS 24 56 690 ist eine als sogenannte Randträ-
gerplatte ausgebildete Verbauplatte bekannt, die mit ih-
ren an den Schmalseiten an Hohlprofilen befestigten, lei-
stenförmigen Führungsköpfen in lotrechte Stützen einsetz-
bar ist und abwechselnd mit dieser schrittweise in das
Erdreich abgesenkt werden kann.

20 Es gibt auch Verbauplatten, die ohne Stützen in den Erd-
boden bzw. einen Graben oder dgl. abgesenkt werden und
an ihren Enden zur Innenseite weisende Führungsschienen
tragen, in denen entweder hierzu rechtwinklig angeordnete
weitere Verbauplatten oder Spreizen einsetzbar sind. Man
bezeichnet diese Verbauplatten auch als Schachtverbau-
25 platten, weil sie zu drei oder vier Platten zusamme-
gefaßt einen Verbau für einen Schacht bilden können.

30 Schließlich gibt es Verbauplatten, die lediglich in ihrer
Mitte eine lotrechte Führungsschiene aufweisen, in denen
die Spreizen aufgeboomen sind. Man bezeichnet diese Bau-
art als Mittelträgerplatten. Sie können ohne besondere
Stützen eingebaut werden und stoßen mit einander über-
lappenden Führungsköpfen oder Leisten aneinander.

Für den Bauunternehmer stellen Verbauplatten beträchtliche Teile des Betriebsvermögens dar, und es kommt auf eine weitgehende Ausnutzung der vorhandenen Betriebsmittel an. Es ist daher sehr erwünscht, die Typenanzahl so gering wie möglich und die Anwendbarkeit der vorhandenen Verbauplatten so vielseitig wie möglich vorzusehen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Verbauplatte zu schaffen, die ohne großen Aufwand in wenigstens zwei der oben genannten Verbauplattenarten umwandelbar ist und damit eine bessere Ausnutzung ermöglicht.

Die Erfindung wird darin gesehen, daß die Verbauwand mindestens ein lotrechtes Hohlprofil mit auf der Innenseite der Verbauwand übereinander angeordneten, waagerechten Schlitzöffnungen aufweist, daß eine als C- oder U-Profil ausgebildete Führungsschiene auf der Rückseite ihres Steges durch die Schlitzöffnungen des lotrechten Hohlprofils steckbare und mit zueinander lotrecht fluchtenden Durchgangsöffnungen versehene, waagerechte Laschen trägt und daß eine durch die Durchgangsöffnungen steckbare Verriegelungsstange mit an den Laschen und/oder dem Hohlprofil angreifenden Keilelementen vorgesehen ist.

Weitere Merkmale der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

Mit der erfindungsgemäßen Ausbildung ist es möglich, mit wenigen Handgriffen aus einer Randträgerplatte durch Ansetzen der Führungsschiene eine Schachtplatte zu machen. Diese ermöglicht beispielsweise das Abschließen eines Grabens oder den Ausbau von Grabenerweiterungen, bei denen die sonst üblichen Stützen nicht anwendbar sind. Anstelle einer besonderen Platte sind nur die zusätzlichen Führungsschienen und Verriegelungsstangen notwendig. Wenn die Verbauplatte ein Hohlprofil mit Schlitzöffnungen in ihrer Mitte aufweist, läßt sie sich auch in eine Mit-

telträgerplatte umwandeln. Es ergibt sich somit ein einfaches und zweckmäßiges Baukastensystem.

Nachstehend ist die Erfindung anhand von in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert, und zwar zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Darstellung eines Teiles einer Verbauplatte gemäß der Erfindung in teilweise aufgebrochenem Zustand und in Explosionsdarstellung,

Fig. 2 eine perspektivische Darstellung einer Führungsschiene,

Fig. 3 einen lotrechten Querschnitt durch eine Verbauplatte mit einer Führungsschiene,

Fig. 4 eine vergrößerte Draufsicht auf das Hohlprofil und die hiermit verbundene Führungsschiene,

Fig. 5 eine vergrößerte Draufsicht ähnlich Fig. 4 bei einer anderen Ausführungsform,

Fig. 6 ein Hohlprofil, eine Verriegelungsstange und eine Führungsschiene der Ausführungsform nach Fig. 5 in perspektivischer Darstellung und

Fig. 7 einen teilweise verkleinerten lotrechten Querschnitt durch ein Hohlprofil mit hiermit verbundener Führungsschiene bei der Ausführungsform nach Fig. 5.

Die in Fig. 1 dargestellte Verbauplatte besteht aus einem Hauptteil 1, wenigstens einem lotrechten Hohlprofil 2 und je einem an den Schmalseiten angeordneten Führungskopf 3. Der Hauptteil kann in beliebiger Weise aufgebaut sein, d. h. aus dicht aneinander gesetzten Stahlprofilen oder, wie dargestellt, aus mit Abstand voneinander angeordneten, waagerechten C-Profilträgern 4 und diese lotrecht durchziehenden Rohren 5 gebildet sein, wobei dieser Teil beidseitig von Deckplatten 6 bedeckt ist. Der untere Teil 7 der Verbauplatte ist abgeschrägt und als Schneide ausgebildet.

Der Führungskopf 3 kann aus einem C-Profilträger, einem Rohrprofil oder, wie dargestellt, aus einem T-Profil bestehen und ist in eine Führungsbahn einer entsprechend ausgebildeten Stütze oder benachbarten Verbauplatte einsetzbar.

Das lotrechte Hohlprofil 2 weist an der Innenseite der Verbauplatte mit Abstand übereinander angeordnete, waagerechte Schlitzöffnungen auf.

Zur Umrüstung der Verbauplatte der Fig. 1 in eine Schachtverbauplatte ist eine Führungsschiene 9 (Fig. 2) in der Form eines U- oder C-Profils vorgesehen, dessen Abmessungen ausreichen, übereinander angeordnete Schuhe von nicht dargestellten Spreizen oder einen Führungskopf einer rechtwinklig zur Verbauplatte anzuordnenden weiteren Verbauplatte aufzunehmen.

Eine solche Führungsschiene 9 weist an der Rückseite ihres Steges 10 angesetzte waagerechte Laschen 11 auf, die jeweils eine etwa halbkreisförmige Durchgangsöffnung 12 haben (Fig. 4).

Durch die übereinander fluchtenden Durchgangsöffnungen 12 wird, wenn die Laschen 11 durch die Schlitzöffnungen 8 gesteckt sind, eine Verriegelungsstange 13 geführt, auf der in Abständen entsprechend dem Abstand der Laschen 11nockenartige Drehkeile 14 sitzen, die sich bei einer Drehung der Verriegelungsstange 13 an der Innenseite 15 der mit Schlitzöffnungen 8 versehenen Wand des Hohlprofils 2 abstützen. Zweckmäßig ist, wie Fig. 3 zeigt, jeweils ober- und unterhalb einer Lasche 11 ein Drehkeil 14 vorgesehen.

Am oberen Ende der Verriegelungsstange 13 ist ein radial abstehender Hebelarm 16 angeordnet, der an seinem freien Ende eine Stützschraube 17 trägt, die an einer Wand des Hohlprofils 2 angreift und die Drehkeile 14 unter Span-

nung hält.

Am unteren Ende des Hohlprofils 2 ist an der Innenseite der Rückwand eine Stützplatte 18 für die Verriegelungsstange 13 eingeschweißt.

5

Die Fig. 5 - 7 zeigen eine andere Ausführungsform nach der Erfindung. Auch hier sind an der Rückseite der Führungsschiene 9 waagerechte Laschen 21 angeschweißt, die durch Schlitzöffnungen 20 im Hohlprofil 2 einsteckbar sind. Entgegen der vorbeschriebenen Ausführungsform sind in den Laschen 21 übereinander fluchtend angeordnete Durchgangsöffnungen 22 in der Form von Bohrungen vorgesehen, die ggf. an der dem Steg 10 der Führungsschiene 9 zugewandten Seite angefast sein können oder von der Vorderwand 19 des Hohlprofiles 2 bedeckt sind. Parallel zu dieser Vorderwand 19 ist an jeder Durchgangsöffnung 22 anschließend ein rechteckiger Ausschnitt 25 vorgesehen.

10

15

20

Wie Fig. 6 zeigt, dient zur Verbindung des Hohlprofiles 2 mit der Führungsschiene 9 eine Verriegelungsstange 23 mit axial gerichteten Flachkeilen 24, die sich nach oben hin verjüngen. Diese sind so bemessen, daß sie durch die Durchgangsöffnungen 22 und die Ausschnitte 25 einführbar sind.

25

Nach der Montage der Führungsschiene 9 am Hohlprofil 2 wird die Verriegelungsstange 23 zunächst von oben durch die untereinander fluchtenden Durchgangsöffnungen 22, 25 gesteckt und dann um 90° in die in Fig. 5 gezeigte Stellung gedreht. In dieser Stellung wird die am oberen Ende der Verriegelungsstange 23 angebrachte Spannschraube 27 gegen eine im Hohlprofil 2 eingeschweißte Stützplatte 26 gezogen und die Verriegelungsstange 23 gegen die Vorderwand des Hohlprofils 2 (Fig. 7) angepreßt. Gleichzeitig wird damit die Führungsschiene 9 dicht an das Hohlprofil 2 angezogen.

30

35

5

Das Hohlprofil 2 ist zweckmäßig unmittelbar neben dem Führungskopf 3 angeordnet. Es ist aber auch möglich, Hohlprofile 2 an anderen Stellen der Verbauplatte, z.B. in deren Mitte vorzusehen, so daß auf einfache Weise auch Mittelträgerplatten durch Ansetzen einer Führungsschiene 9 gebildet werden können.

P A T E N T A N S P R Ü C H E

1. Verbauplatte für eine Grabenverbauvorrichtung, bestehend
aus ggf. mit Abdeckblechen verkleideten, miteinander
5 starr verbundenen Profilstahlelementen, wobei an den
Schmalseiten der Verbauplatte als Hohlprofile ausgebildete
Profilstahlelemente angeordnet sind, die ihrerseits Füh-
rungsköpfe zum Anschluß an benachbarte Stützen oder Ver-
bauplatten aufweisen,
10 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
daß die Verbauwand mindestens ein lotrechtes Hohlprofil
(2) mit auf der Innenseite der Verbauwand übereinander
angeordneten, waagerechten Schlitzöffnungen (8,20) auf-
weist,
15 daß eine als C- oder U-Profil ausgebildete Führungsschie-
ne (9) auf der Rückseite ihres Steges (10) durch die
Schlitzöffnungen (8,20) des lotrechten Hohlprofiles (2)
steckbare und mit zueinander lotrecht fluchtenden Durch-
gangsöffnungen (12,22,25) versehene, waagerechte Laschen
20 (11,21) trägt und
daß eine durch die Durchgangsöffnungen (12,22) steckbare
Verriegelungsstange (13,23) mit an den Laschen (11,21)
und/oder dem Hohlprofil (2) angreifenden Keilelementen
(14,24) vorgesehen ist.
25
2. Verbauplatte nach Anspruch 1, d a d u r c h g e -
k e n n z e i c h n e t, daß mindestens ein mit einem
Führungskopf (3) verbundenes lotrechtes Hohlprofil als
ein mit Schlitzöffnungen (8,20) versehenes Hohlprofil (2)
30 ausgebildet ist.
3. Verbauplatte nach Anspruch 1 oder 2, d a d u r c h g e -
k e n n z e i c h n e t, daß das Hohlprofil (2) ein Recht-
eckprofil ist.
35
4. Verbauplatte nach Anspruch 1 oder 2, d a d u r c h g e -
k e n n z e i c h n e t, daß das Hohlprofil (2) ein C-
Profil ist.

5. Verbauplatte nach einem der Ansprüche 1 bis 4, d a -
d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die Durch-
gangsöffnungen (12,22) so angeordnet sind, daß sie bei
in das Hohlprofil (2) eingesteckten Laschen (11,21) die
5 Innenseite (19) der geschlitzten Wand (15) des Hohlpro-
fils (2) tangieren.
6. Verbauplatte nach einem der Ansprüche 1 bis 5, d a -
d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die Keil-
10 elemente(14,24)nockenartige Drehkeile (14) sind und daß
am oberen Ende der Verriegelungsstange (13) eine Ver-
riegelungseinrichtung (16,17) vorgesehen ist.
7. Verbauplatte nach einem der Ansprüche 1 bis 5, d a -
15 d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die Keil-
elemente (14,24) axiale, sich nach oben verjüngende
Flachkeile (24) sind, daß an die Durchgangsöffnungen (22)
anschließende Ausnehmungen (25) zum Durchstecken der
Flachkeile (24) vorgesehen sind und daß am oberen Ende
20 der Verriegelungsstange (23) eine Verriegelungseinrich-
tung (26,27) vorgesehen ist.
8. Verbauplatte nach Anspruch 6, d a d u r c h g e -
k e n n z e i c h n e t, daß die Verriegelungseinrichtung
25 (16,17) aus einem an der Verriegelungsstange (13) waage-
recht angeordneten, radialen Hebelarm (16) und einer an
dessen freiem Ende angeordneten, waagerecht gegen eine
Wand des Hohlprofiles (2) abstützbaren Stützschraube (17)
besteht.
- 30 9. Verbauplatte nach Anspruch 7, d a d u r c h g e -
k e n n z e i c h n e t, daß am oberen Ende der Verriege-
lungsstange (23) ein radialer Hebelarm mit einer parallel
zur Verriegelungsstange (23) gerichteten Stützschraube
35 (27) angeordnet ist und daß im Hohlprofil (2) eine Stütz-
platte (26) für die Stützschraube (27) vorgesehen ist.

10. Verbauplatte nach einem der Anspruche 1 bis 9, d a -
d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß ein mit
den waagerechten Schlitzöffnungen(8,20)versehenes Hohl-
profil(2)mittig in der Verbauplatte angeordnet ist.

5

Für Josef KRINGS:

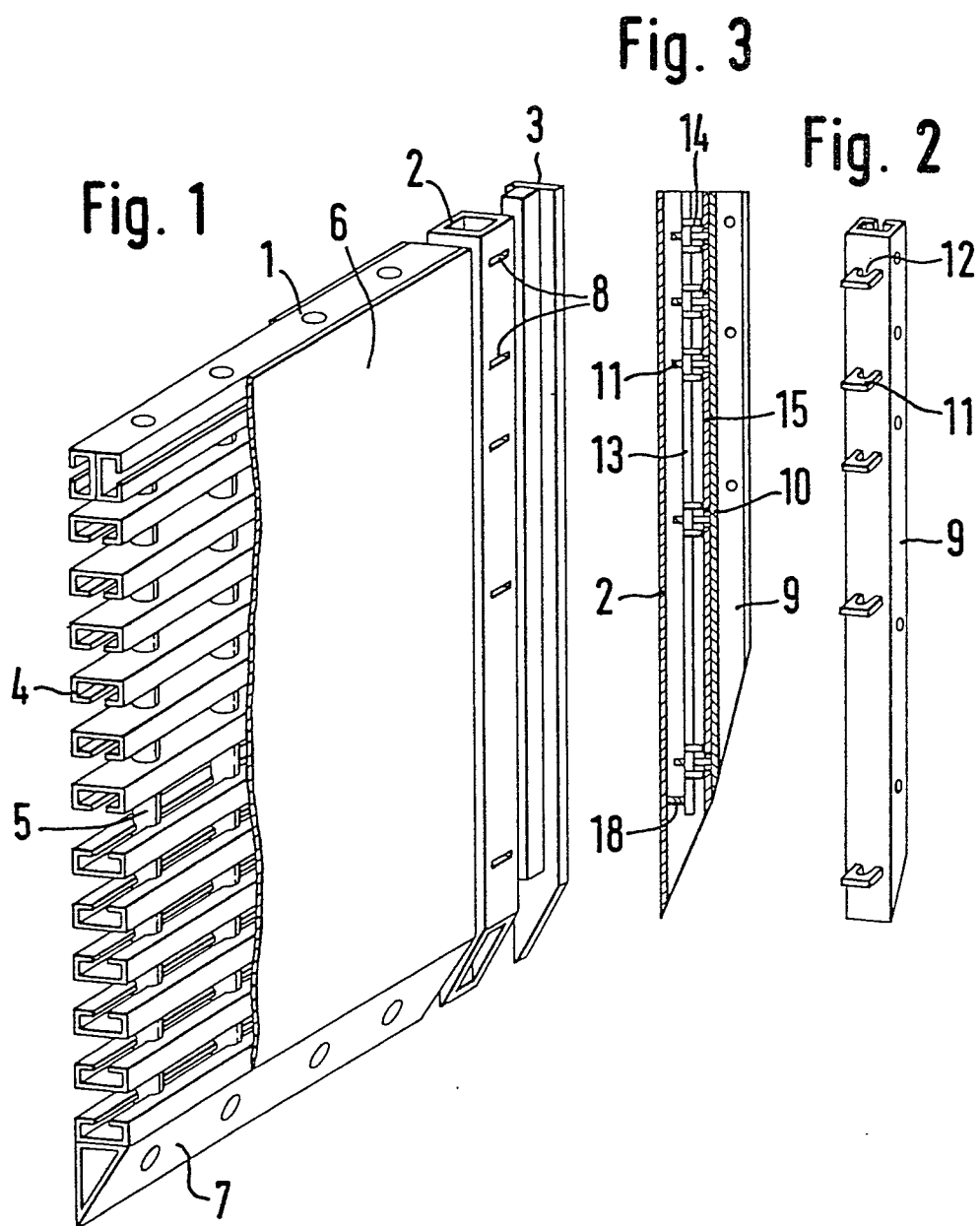


Fig. 4

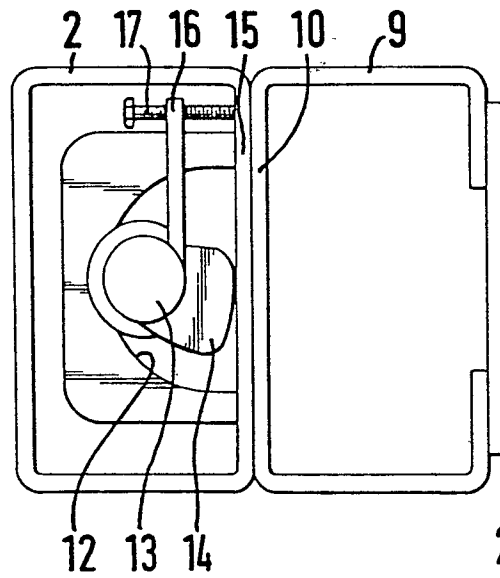


Fig. 6

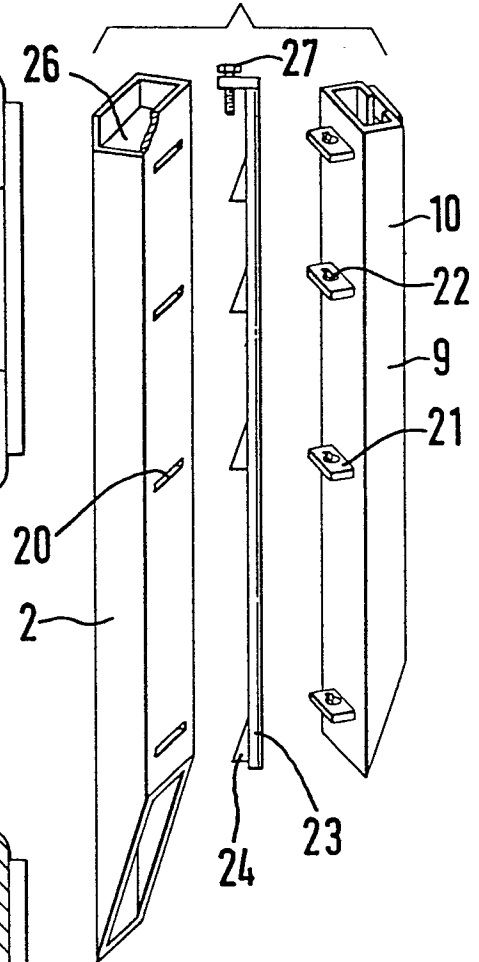


Fig. 5

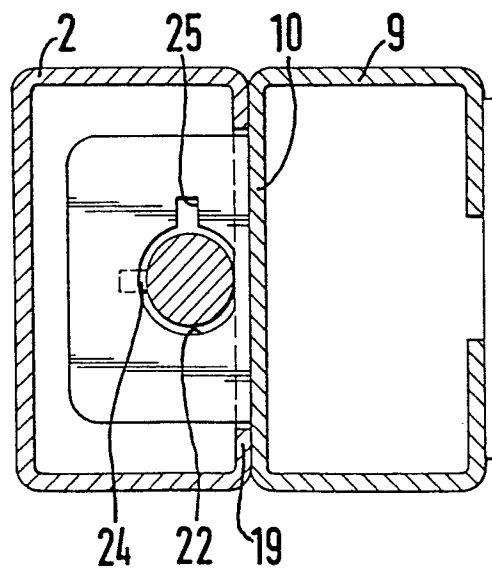
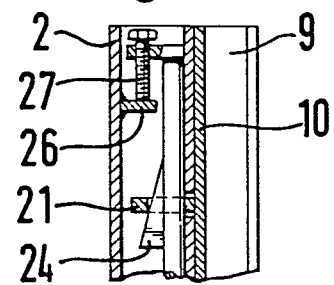


Fig. 7



0030622



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 80 10 6997

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 1)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
A	<u>US - A - 3 728 862</u> (MEREDITH)		E 02 D 17/08
A	<u>DE - A - 2 422 404</u> (GROTE)		

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 1)
			E 02 D
			KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE
			X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
☒ Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		9.3.1981	RUYMBEKE